

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-025110

(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G06F 12/00

(21)Application number : 09-179778

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

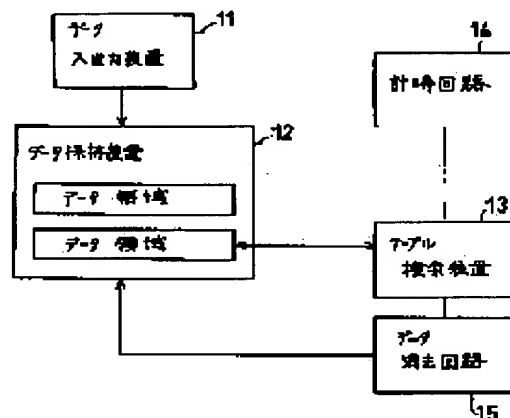
(22)Date of filing : 04.07.1997

(72)Inventor : UEDA KUNIO

**(54) DATA MANAGEMENT DEVICE, ITS METHOD AND STORAGE MEDIUM FOR PROGRAMMING AND RECORDING THE METHOD****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a data management device and method and a storage medium for programming and recording the method so as to constitute a system for entering also information related to a validity term of data simultaneously with the acquisition of the data by a terminal, and for automatically and forcedly erasing out-of-validity data in accordance with the validity term information.

**SOLUTION:** Data and validity term information annexed to the contents of data are inputted by a communication function 14 included in a terminal and relationally stored and a table retrieving device 13 retrieves the validity term information stored in a data storage device by using current time obtained from a clocking circuit 14 as a trigger, to extract out-of-validity data, thus a data erasing circuit 15 erases the out-of-validity validity term information and its corresponding data also.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

*This Page Blank (uspto)*

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-25110

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/30  
12/00

識別記号

5 0 1

F I

G 0 6 F 15/401  
12/00

3 4 0 A  
5 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-179778

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月4日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 上田 国生

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会  
社東芝青梅工場内

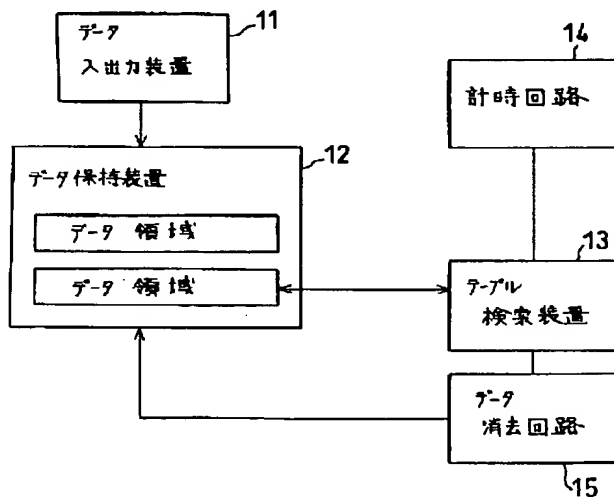
(74) 代理人 弁理士 大胡 典夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 データ管理装置、及び方法、ならびに同方法がプログラムされ記録される記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、端末がデータを得る際、同時にそのデータの有効期限に関する情報も取り込み、その有効期限情報に従って、期限切れのデータを自動、かつ強制的に消去する仕組みを構築する、データ管理装置、及び方法、ならびに同方法がプログラムされ記録される記憶媒体を提供することを課題とする。

【解決手段】 本発明は、端末が持つ通信機能(11)によってデータとそのコンテンツに付される有効期限情報を取り込み、そのデータと有効期限情報とを関連付けて格納し、計時回路14からの現在時刻をトリガにデータ検索装置13がデータ保持装置52に格納されている有効期限情報を検索して期限切れのデータを抽出し、データ消去回路15によって期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータも消去する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ入力手段と、データ入力手段を通して得られるデータ、及びそのデータに付された有効期限情報を保持するデータ保持手段と、保持された有効期限情報を検索し、現在時刻と対比して意味あるデータを抽出するデータ検索手段と、データ検索手段により抽出されたデータならびにそのデータに対応する有効期限情報を上記データ保持手段から消去するデータ消去手段とを具備することを特徴とするデータ管理装置。

【請求項2】 現在時刻を通知する他に、データ検索手段に対し、検索を開始するためのトリガを所定間隔で与える計時手段を更に具備することを特徴とする請求項1記載のデータ管理装置。

【請求項3】 データ保持手段は、データのコンテンツが記録されるデータ領域と、各コンテンツに対する有効期限情報が記録されるテーブル領域から成り、データ検索手段は、計時手段により生成されるん咲く開始の指示をトリガにテーブル領域を検索して現在時刻以前に相当するデータを抽出し、データ消去手段に対する該当データの消去を通知することを特徴とする請求項2記載のデータ管理装置。

【請求項4】 テーブルを構成する各エントリは、データを特定するデータ識別子と、それぞれのデータに付される有効期限情報が対で構成されることを特徴とする請求項3記載のデータ管理装置。

【請求項5】 データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を取り込み、そのデータコンテンツと有効期限情報とを関連付けて格納し、現在時刻をトリガに上記格納された有効期限情報を検索して期限切れのデータを抽出し、期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去することにより、有効期限が過ぎたデータコンテンツを自動強制消去することを特徴とするデータ管理方法。

【請求項6】 データ入力手段と、データ入力手段を通して得られるデータ、及びそのデータに付された有効期限情報を保持し、自身を特定するためにユニークな識別子を持つ複数のデータ保持手段と、その識別子と一致するデータ保持装置に保持された有効期限情報を検索し、現在時刻と対比して意味あるデータを抽出するデータ検索手段と、データ検索手段により抽出されたデータならびにそのデータに対応する有効期限情報を上記データ保持手段から消去するデータ消去手段を具備することを特徴とするデータ管理装置。

【請求項7】 データ保持手段は、データ検索手段を含む本体とは着脱自在に接続され、他の同種データ保持手段と置換され得ることを特徴とする請求項6記載のデータ管理装置。

【請求項8】 データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を入力手段を通して取り込むステップと、そのデータコンテンツと有効期限情報とを関連付

けてデータ保持手段に格納するステップと、計時手段から到来する現在時刻をトリガにデータ保持手段に格納された有効期限情報を検索して期限切れのデータを抽出するステップと、データ保持手段から期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去するステップとがプログラムされ記録されることを特徴とする記憶媒体。

【請求項9】 データとそのデータに付される有効期限情報を取り込み、取り込まれたデータを格納するとともに、データを保持するメディアを特定するために付される識別子が一致するテーブルを有効とし、その有効としたテーブルに対して取り込んだ有効期限情報を格納し、現在時刻をトリガにテーブルを検索して期限切れのデータを抽出してそのテーブルから期限切れの有効期限情報を消去するとともに、対応するデータコンテンツも消去することにより、記録メディアを置換しても期限切れのデータを自動強制消去することを特徴とするデータ管理方法。

【請求項10】 データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を入力手段を通して取り込むステップと、取り込まれたデータコンテンツをデータ保持手段に格納するステップと、上記データ保持手段を特定するために付される識別子が一致するテーブルを有効にするステップと、その有効となったテーブルに対し上記取り込んだ有効期限情報を格納するステップと、計時手段から到来する現在時刻をトリガに上記テーブルを検索して期限切れのデータを抽出するステップと、上記テーブルから期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去するステップとがプログラムされ記録されることを特徴とする記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家庭用情報通信端末を利用したオンラインビデオレンタルシステム、あるいは類似システムを構築する際に用いて好適な、データ管理装置、及び方法、ならびに同方法がプログラムされ記録される記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、半導体技術の進歩により、マイクロプロセッサ、メモリLSI、周辺制御用LSIが安価に供給されるようになり、これらを適宜組み合わせるだけで比較的高性能な情報端末を構築できるようになった。

【0003】ところで、通信機能とデータ保持機能を合わせ持つ情報端末装置は、通信機能を通して得たデジタルデータを、データ保持機能を用いて蓄積、保持することが本来要求される仕様である。例えば、デジタル放送で流れたゲームプログラムを、通信オプション付きの家庭用ゲーム機で受信して内部のメモリに取り込み、そのゲームを個人で楽しむといった形態で既に実現して

いる。これは、元データが通信により送られてくるというだけで、実態は単なるデータのコピーにすぎない。従って、送信されたデータに有効期限等利用上の制限を設定することはできない。

【0004】一度ユーザの手に渡ったソフトウェアの利用を制限する方法として、シェアウェアの例がある。シェアウェアは、一定期間内、もしくは特定の機能に限るといった制限の下に無償で利用できるソフトウェアである。シェアウェアにおける利用期間の限定は、ソフトウェア起動時に利用期限のチェックを行い、期限を過ぎて

いる場合は起動処理を実行せず、あるいは強制終了を行うものが多い。

【0005】  
【発明が解決しようとする課題】上述したゲームプログラム放送の場合は、通信を利用した単なるデータのコピーである。そのため、データの送り手が、受け手がそのデータをいつまでも保持して利用することを想定し許可しているケースに限って成立するシステムである。そのため、ビデオソフトのような、著作権によって保護されるべき価値あるデータを一定の期間に限って保持し利用させるような仕組みが必要なオンラインビデオレンタルシステムでは、従来技術をそのまま用いることはできない。

【0006】また、上述したシェアウェアの例では、期限内にしか利用できないという仕組みが実現されているが、それはデータそのものを消去する手法によらないため、使用できない不要データが残るといった欠点を有する。

【0007】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、通信機能ならびにデータ保持機能を持つ家庭用情報端末、及び同種情報端末装置において、端末装置が自身で持つ通信機能によってデータを得る際には、同時にそのデータの有効期限に関する情報も取り込み、その有効期限情報に従って、期限切れのデータを自動、かつ強制的に消去する仕組みを構築し、付加することにより、著作権等により保護されるべきプログラムを含む各種データを一定期間だけユーザに利用させることができ、オンラインレンタルビデオシステム等類似システム分野への応用を可能とする、データ管理装置、及び方法、ならびに同方法がプログラムされ記録される記憶媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のデータ管理装置は、データ入力手段と、データ入力手段を通して得られるデータ、及びそのデータに付された有効期限情報を保持するデータ保持手段と、保持された有効期限情報を検索し、現在時刻と対比して意味あるデータを抽出するデータ検索手段と、データ検索手段により抽出されたデータならびにそのデータに対応する有効期限情報を上記データ保持手段から消去するデータ消去手段とを具備する

ことを特徴とする。また、データ入力手段と、データ入力手段を通して得られるデータ、及びそのデータに付された有効期限情報を保持し、自身を特定するためにユニークな識別子を持つ複数のデータ保持手段と、その識別子と一致するデータ保持装置に保持された有効期限情報を検索し、現在時刻と対比して意味あるデータを抽出するデータ検索手段と、データ検索手段により抽出されたデータならびにそのデータに対応する有効期限情報を上記データ保持手段から消去するデータ消去手段を具備することも特徴とする。

【0009】本発明のデータ管理方法は、データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を取り込み、そのデータコンテンツと有効期限情報とを関連付けて格納し、現在時刻をトリガに上記格納された有効期限情報を検索して期限切れのデータを抽出し、期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去することにより、有効期限が過ぎたデータコンテンツを自動強制消去することを特徴とする。また、データとそのデータに付される有効期限情報を取り込み、取り込まれたデータを格納するとともに、データを保持するメディアを特定するために付される識別子が一致するテーブルを有効とし、その有効としたテーブルに対して取り込んだ有効期限情報を格納し、現在時刻をトリガにテーブルを検索して期限切れのデータを抽出してそのテーブルから期限切れの有効期限情報を消去するとともに、対応するデータコンテンツも消去することにより、記録メディアを置換しても期限切れのデータを自動強制消去することも特徴とする。

【0010】本発明の記憶媒体は、データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を入力手段を通して取り込むステップと、そのデータコンテンツと有効期限情報とを関連付けてデータ保持手段に格納するステップと、計時手段から到来する現在時刻をトリガにデータ保持手段に格納された有効期限情報を検索して期限切れのデータを抽出するステップと、データ保持手段から期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去するステップとがプログラムされ記録されることを特徴とする。また、データコンテンツとそのコンテンツに付される有効期限情報を入力手段を通して取り込むステップと、取り込まれたデータコンテンツをデータ保持手段に格納するステップと、上記データ保持手段を特定するために付される識別子が一致するテーブルを有効にするステップと、その有効となったテーブルに対し上記取り込んだ有効期限情報を格納するステップと、計時手段から到来する現在時刻をトリガに上記テーブルを検索して期限切れのデータを抽出するステップと、上記テーブルから期限切れの有効期限情報を消去するとともに対応するデータコンテンツも消去するステップとがプログラムされ記録されることも特徴とする。

【0011】このことにより、送信されたデータが全て有効期限以降強制的に消去されるという保証がなされ、著作権者がデータの送信による一時的なコピーを認めるといった方向に進むことが期待でき、情報公開が活発化することにより重複開発の防止にもつながり、しいては産業の発展に寄与する。本来のオンラインレンタルビデオシステム等が成立する下地とも成りうる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施例を示すブロック図である。図において、11は、データ入力装置である。データ入力装置11は、単なるデータの入出力はもとより、有線あるいは無線により送信されたデータを受信する通信機能も持つ。このデータ入力装置11を通してデータと、そのデータの有効期限を示す情報を得る。12はデータ保持装置である。データ保持装置12はデータを記録するメディアであり、本体に対し固定であるか着脱式であるかの形態は問わない。データ保持装置12はデータ領域とテーブル領域に領域分けされ、記憶される。データ領域に割り当てられるデータは、データ入力装置11を通して得られるデータであって、複数の異なるデータ（ファイル）が同時に存在することもある。テーブル領域に割り当てられる格納されるデータは、データ領域に割り当てられ格納されるデータの有効期限を示す情報であり、データ領域にデータ（ファイル）が複数保持されている場合、それぞれについての有効期限が情報として保持される。

【0013】13はテーブル検索装置である。テーブル検索装置13はテーブル領域に格納される各データの有効期限を検索し、現在時刻と比較して期限を過ぎているものがあれば、それを後述するデータ消去回路15へ通知する。14は計時回路である。計時回路14は、テーブル検索装置13に対して適当な間隔で検索を開始させるためのトリガを発生し、同時に検索に必要な現在時刻に関する情報を提供するものである。データ消去回路15は、テーブル検索装置13から期限切れデータに関する通知を受け、そのデータ、及びそのデータに対応するテーブル領域の有効期限情報を消去する。

【0014】図2～図4は、図1に示す実施例の動作を説明するために引用した図であり、テーブル領域に記録される有効期限情報の例、データ受信時における処理の流れ、期限切れデータの自動消去処理の流れのそれぞれを示す。図3、図4に示す処理の流れは、具体的に図1に示すデータ保持装置12の一部領域にプログラムとして格納されるものであり、そのプログラムが固定される媒体は、主記憶、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、インターネット通信といった提供形態を問わない。

【0015】以下、図2～図4を参照しながら図1に示す本発明の一実施例の動作について詳細に説明する。まず、データ入力装置11を通してデータ及びそのデータ

の有効期限情報を得る。具体的にオンラインビデオレンタルシステムを例示すれば、データとして動画ならびに音声データから成るビデオの内容そのものであり、有効期限情報は、そのビデオの返却予定日の24:00（翌日の0:00）を示す情報である。ここで得られたデータならびに有効期限情報は、データ保持装置12のデータ領域ならびにテーブル領域にそれぞれ格納される。

【0016】尚、一つのデータ保持装置12中に複数ファイルが格納されることがあるため、テーブル領域内では、データ識別子と有効期限情報とが対になって格納される。データ識別子は、ファイル名やシリアル番号等データを特定できる情報とする。テーブル構造を図2に示す。

【0017】計時回路14は、あらかじめ定められた適当な間隔で現在時刻をテーブル検索装置13へ送る。テーブル検索装置13は、計時回路14から現在時刻を受信したことをトリガにデータ保持装置12に割り付けられたテーブル領域の検索を開始する。テーブルの有効期限情報を全て検索し、現在時刻と比較して、現在時刻以前であるもののデータ識別子を全てリストアップする。そして、リストアップされたデータ識別子をデータ消去回路15へ送る。有効期限が現在時刻以前のものが1個もなければそれ以上の処理を行うことはなく、次の検索開始のトリガを待つ。

【0018】テーブル検索装置13から1個以上のデータ識別子が送られてくると、それをトリガにデータ消去回路15が期限切れデータの消去を開始する。データ消去の際には、まず、データ保持装置12に割り付けられたテーブル領域を検索し、消去すべきデータのデータ識別子を探す。そして、テーブルからそのデータ識別子及び対応する有効期限情報を消去する。更に、そのデータ識別子に対応するデータそのものも消去する。もし、テーブル検索装置13から複数のデータ識別子が送られていたら上述した手順をそれぞれの識別子について繰り返す。

【0019】計時回路14によって生成される検索開始のためのトリガ間隔を適当に短く設定しておくことにより、有効期限をすぎたデータはただちに自動的かつ、強制的に消去される。この仕組みにより、データを送信する側が最初に設定した有効期限の間だけ利用者がそのデータを利用できるため、本来のオンラインレンタルビデオシステムが構築できる。

【0020】図5は、本発明の他の実施例を示すブロック図であり、データ保持装置を構成するメディアが着脱自在で他の同種のメディアと置換することが可能である場合を想定している。これは、例えば、データ保持装置がハードディスクパック、メモ리카ード、DVD-RAMで構成する場合にあてはまる。図において、51は図1に示す実施例と同様のデータ入力装置である。

【0021】52は上述した着脱自在のデータ保持装置

データ領域から成る。56は有効期限情報が記録されるテーブルメモリである。テーブルメモリ56は、データ保持装置毎異なるテーブルとして複数存在し、どのデータ保持装置に対応するテーブルであるかを示すために識別子情報（ID）を持つ。53はテーブル検索装置である。テーブル検索装置53は、識別子と一致する情報を持つテーブルを検索する。54は計時回路、55はデータ消去回路である。計時回路54、データ消去回路55共に図1に示す実施例と同様のものである。

【0022】図6、図7は、図5に示す実施例の動作を説明するために引用したフローチャートであり、データ受信時における処理の流れ、期限切れデータ自動消去処理の流れのそれぞれを示す。

【0023】以下、図6、図7に示すフローチャートを参照しながら図5に示す本発明実施例の動作について詳細に説明する。まず、データ入力装置51を通してデータ及びそのデータの有効期限情報を得る。ここで得られたデータは、データ保持装置52に格納され、また、得られた有効期限情報は、現在使用中のデータ保持装置52を構成するメディアと同一の識別子を持つテーブルメモリ56中のテーブルに格納される。以下、このテーブルを「カレントのデータ期限テーブル」と称し説明を継続する。

【0024】計時回路54は、定められた間隔で現在時刻をテーブル検索装置54へ送る。テーブル検索装置53は、計時回路55から送られる現在時刻情報をトリガに「カレントのデータ期限テーブル」の検索を開始する。テーブル検索装置53は、カレントのデータ期限テーブル内の有効期限情報を全て検索し、現在時刻と比較して、現在時刻以前であるもののデータ識別子（図2）を全てリストアップする。そして、リストアップされたデータ識別子をデータ消去回路55へ送る。

【0025】データ消去回路55は、データ検索装置53から1以上のデータ識別子が送られてくると、それをトリガに期限切れデータの消去を開始する。データ消去の際には、まず、「カレントのデータ期限テーブル」を検索し、消去すべきデータの識別子を探す。そして、「カレントのデータ期限テーブル」からそのデータ識別子及びそれに対応する有効期限情報を消去する。更に、そのデータ識別子に対応するデータそのものも消去する。

【0026】上述した仕組みにより、データ保持装置としてのメディアが着脱自在であり、他の同種メディアと置換できる場合であっても正常にデータの消去が行われる。

【0027】以上説明のように、本発明は、通信手段とデータ保持手段を持つ家庭用情報通信端末が、通信手段を通して得た各データ毎に設定されたデータの有効期限を管理し、期限を過ぎたデータを自動的にかつ、強制的に消去するものである。また、データ保持のためのメディアが同種の他のものと入れ替え可能である場合は、メディア別にデータの有効期限を管理するものである。このような仕組みを構築することにより、著作権で保護されるべきプログラムを含むデータを有効期限付きで送信することができるようになるため、オンラインレンタルビデオシステム等を構築することが可能となる。

【0028】

【発明の効果】以上説明のように、本発明により、送信されたデータが全て有効期限以降強制的に消去されるという保証がなされ、著作権者がデータの送信による一時的なコピーを認めるといった方向に進むことが期待できる。このことにより、情報公開が活発化され重複開発の防止にもつながり、しいては産業の発展に寄与する。当然のことながら、使用できない不要なデータが残り、メモリフルとなってデータ記憶媒体の有効利用がはかれなかった従来の欠点が解消されるとともに、ビデオソフトのように一定の期間に限って保持し利用させる仕組みが構築できるため、オンラインレンタルビデオシステム等が成立する下地とも成りうる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すブロック図。

【図2】本発明にて用いられるテーブルのエントリ構造を示す図。

【図3】本発明実施例の動作を説明するために引用した図であり、図1に示す実施例におけるデータ受信時の処理の流れを示すフローチャート。

【図4】本発明実施例の動作を説明するために引用した図であり、図1に示す実施例における期限切れデータ自動消去処理の流れを示すフローチャート。

【図5】本発明の他の実施例を示すブロック図。

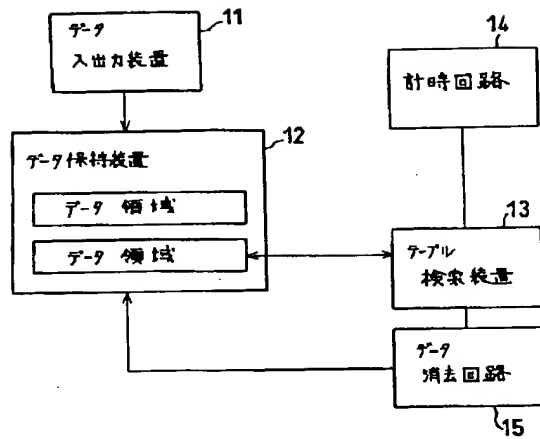
【図6】本発明実施例の動作を説明するために引用した図であり、図5に示す実施例におけるデータ受信時の処理の流れを示すフローチャート。

【図7】本発明実施例の動作を説明するために引用した図であり、図5に示す実施例における期限切れデータ自動消去処理の流れを示すフローチャート。

【符号の説明】

11（21）…データ入力装置、12（22）…データ保持装置、13（53）…テーブル検索装置、14（54）…計時回路、15（55）…データ消去回路、56…テーブルメモリ。

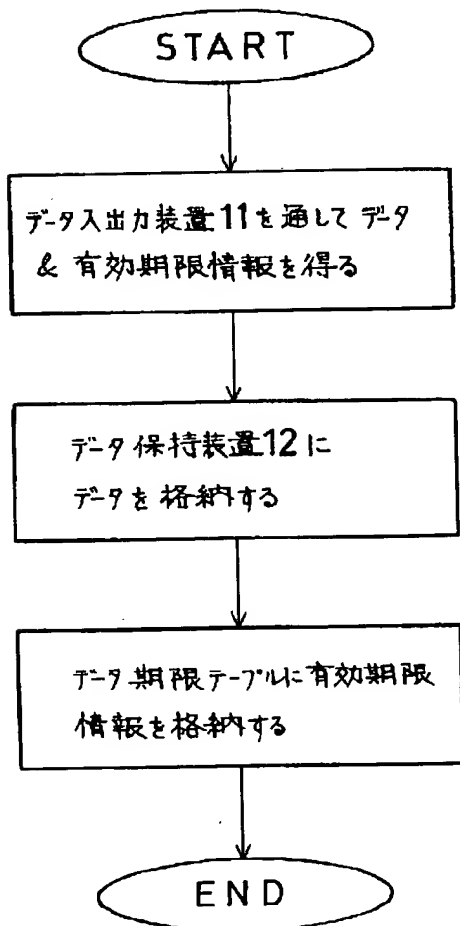
【図1】



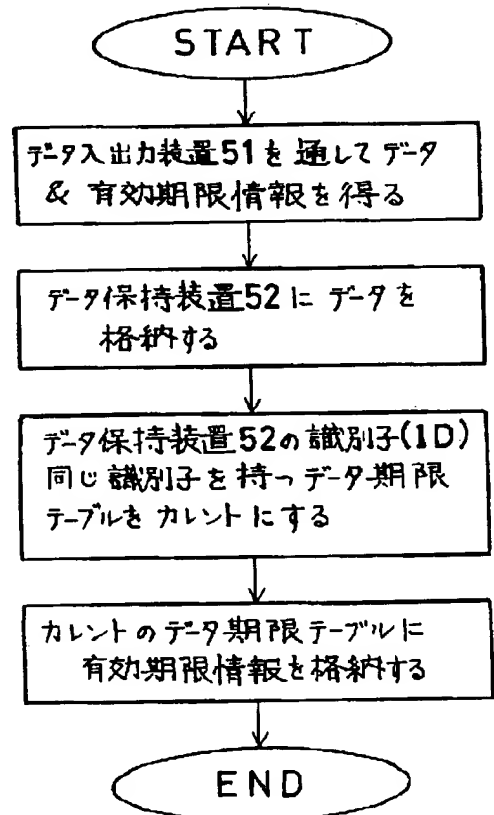
【図2】

データ識別子	有効期限情報
DATA-01	97/03/30 0:00
DATA-02	97/03/31 0:00
DATA-03	97/04/05 0:00

【図3】

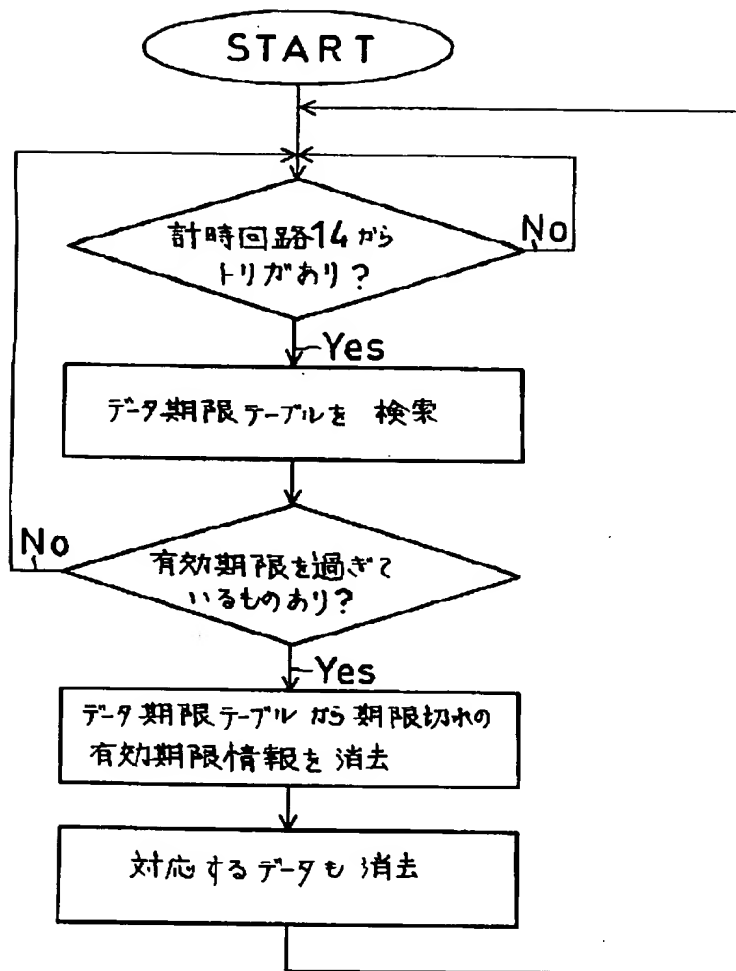


【図6】

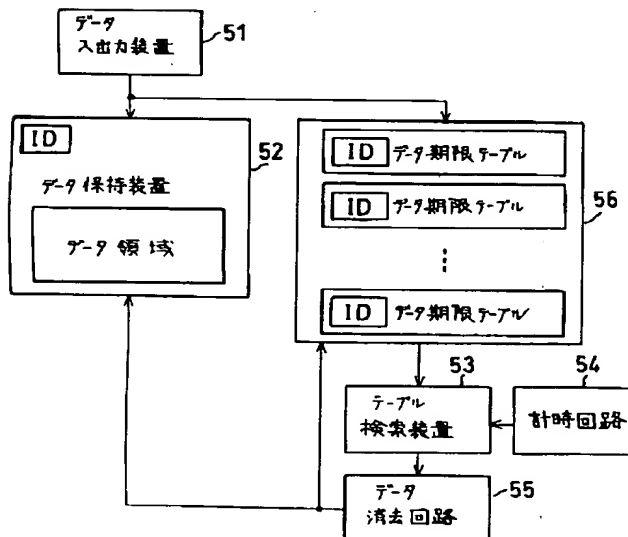




【図4】



【図5】



【図 7】

